CP100

Instruções de instalação

Português
Data: 07-2013
Número do documento: 87194-1-pt-BR

INNOVATION • QUALITY • TRUST

Raymarine®

SVB

Aviso de marca registrada e patentes

Autohelm, hsb², RayTech Navigator, Sail Pilot, SeaTalk, SeaTalk^{NG}, SeaTalk^{HS} e Sportpilot são marcas registradas da Raymarine UK Limited. RayTalk, Seahawk, Smartpilot, Pathfinder e Raymarine são marcas registradas da Raymarine Holdings Limited.

FLIR é uma marca registrada de FLIR Systems, Inc. e/ou suas subsidiárias.

Todas as outras marcas, nomes comerciais ou nomes de empresa referidos aqui são usados apenas para identificação e pertencem aos seus respectivos proprietários.

Este produto é protegido por patentes, patentes de de projeto, patentes pendentes ou patentes de projeto pendentes.

Declaração de Uso Razoável

É possível imprimir, no máximo, três cópias desse manual para utilização própria. Não é permitido fazer nenhuma outra cópia ou distribuir ou utilizar o manual de qualquer outra maneira, incluindo, mas não se limitando, à exploração comercial do manual ou ao fornecimento ou venda de cópias para terceiros.

Atualizações de software

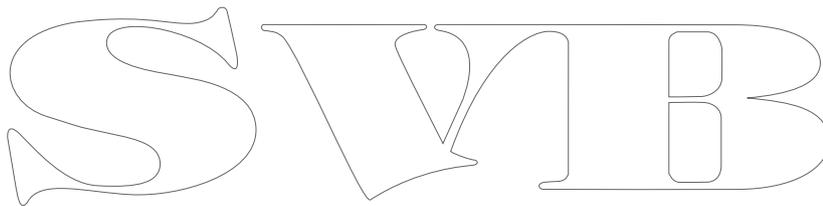
Consulte o website www.raymarine.com para obter as versões de software mais recentes para o seu produto.

Manuais de produto

As últimas versões de todos os manuais em inglês e traduzidos estão disponíveis para download no formato PDF no website www.raymarine.com. Consulte o site para garantir que você tem os manuais mais recentes.

Português

Número do documento: 87194-1

Data: 07-2013

Conteúdos

Capítulo 1: Informações importantes

Avisos de segurança

Aviso: Instalação e operação do produto

Este produto deve ser instalado e operado de acordo com as instruções fornecidas. A falha em fazê-lo pode resultar em lesões corporais, danos ao barco e/ou um baixo desempenho do produto.

Aviso: Potenciais origens de incêndio

Esse produto NÃO está aprovado para ser utilizado em ambientes perigosos/inflamáveis. NÃO instale em um ambiente perigoso/inflamável (como a sala de motores ou próximo aos tanques de combustível).

Aviso: Alta tensão

Este produto contém alta tensão. Os ajustes exigem procedimentos e ferramentas de serviço especializados disponíveis apenas para técnicos de serviço qualificados. Não há peças ou ajustes que possam ter a manutenção realizada pelo usuário. O operador nunca deve remover a tampa ou tentar realizar manutenção do produto.

Aviso: Aterramento do produto

Antes de aplicar energia a este produto, certifique-se de que ele foi corretamente aterrado, de acordo com as instruções fornecidas neste guia.

Aviso: Sistemas de aterramento positivo

Não conecte esta unidade a um sistema que tenha aterramento positivo.

Aviso: Desligue a fonte de alimentação

Certifique-se de que a fonte de alimentação da embarcação esteja DESLIGADA antes de iniciar a instalação desse produto. NÃO conecte ou desconecte o equipamento com a energia ligada, a menos que seja instruído neste documento.

Aviso: Operação do sonar

- NUNCA opere o sonar com a embarcação fora da água.
- NUNCA toque a face do transdutor quando o sonar estiver ligado.
- DESLIGUE A SONDA se houver probabilidade de ter mergulhadores dentro de uma área de 7,6 m (25 pés) do transdutor.

Aviso: Cabos do transdutor

Não remova o cabo do transdutor enquanto o produto estiver ligado, fazer isso pode causar fagulhas. Se o cabo do transdutor for acidentalmente removido enquanto o produto estiver ligado, desligue o produto, reconecte o cabo e então ligue a energia novamente.

Cuidado: Proteção da fonte de alimentação

Ao instalar esse produto, certifique-se de que a fonte de alimentação esteja adequadamente protegida através de fusíveis adequados ou disjuntores automáticos.

Cuidado: Não corte cabos do transdutor

- Cortar o cabo do transdutor reduz muito o desempenho do sonar. Se o cabo for cortado, ele deve ser substituído, não pode ser reparado.
- Cortar o cabo do transdutor anulará a garantia e invalidará a marca CE europeia.

Cuidado: Reparo e manutenção

Este produto não contém componentes reparáveis pelo usuário. Consulte todos fornecedores de manutenção e reparo autorizados da Raymarine. O reparo não autorizado pode afetar sua garantia.

Informações gerais

Entrada de água

Aviso de isenção sobre a entrada de água

Embora os índices da capacidade de impermeabilidade desse produto atendam os exigidos pelo padrão IP6 e IPX7, a entrada de água e a subsequente falha do equipamento podem ocorrer caso o produto seja submetido a lavagens comerciais de alta pressão. A Raymarine não oferecerá garantia a produtos submetidos a lavagens de alta pressão.

Diretrizes de instalação de EMC

Os equipamentos e acessórios da Raymarine estão em conformidade com as regulamentações de EMC (Electromagnetic Compatibility - Compatibilidade Eletromagnética) adequadas, para minimizar a interferência eletromagnética entre equipamentos e minimizar o efeito que tal interferência pode ter no desempenho de seu sistema.

É obrigatória a instalação correta para garantir que o desempenho de EMC não seja comprometido.

Para um desempenho **ideal** do EMC, recomendamos que, sempre que for possível:

- Os equipamentos Raymarine e os cabos conectados a ele:
  - Estejam a uma distância de, pelo menos, 1 m (3 pés) de qualquer equipamento efetuando transmissões ou cabos transmitindo sinais de rádio, por exemplo, antenas, cabos e rádios VHF. No caso de rádios SSB, a distância deve ser aumentada para 7 pés (2 m).
  - Mais de 2 m (7 pés) do caminho do feixe do radar. Normalmente, pode-se assumir que o feixe de radar se propaga em 20 graus acima e abaixo do elemento se propagando.
- O produto é fornecido com uma bateria diferente daquela utilizada para a partida do motor. Isso é importante para evitar um comportamento imprevisível e perda de dados que podem ocorrer caso a partida do motor não possua uma bateria à parte.
- São utilizados os cabos especificados da Raymarine.
- Os cabos não são encurtados ou estendidos, a menos que seja detalhado no manual de instalação.

Observação: Quando restrições na instalação impedem qualquer uma das recomendações acima, sempre garanta a maior separação possível entre os diferentes itens do equipamento elétrico para fornecer as melhores condições para o desempenho do EMC em toda a instalação

Ferritas de supressão

Os cabos Raymarine podem ser equipados com ferritas de supressão. São importantes para um desempenho de EMC correto. Se uma ferrita precisar ser removida por qualquer motivo (p. ex., instalação ou manutenção), ela deve recolocada na posição original antes de o produto ser usado.

Use apenas ferritas do tipo correto, fornecidas por revendedores autorizados da Raymarine.

Conexões a outro equipamento

Exigência de ferritas nos cabos não Raymarine

Se o seu equipamento Raymarine for conectado a outro equipamento usando um cabo não fornecido pela Raymarine, uma ferrita de supressão DEVE sempre ser anexada ao cabo próximo à unidade Raymarine.

Declaração de conformidade

A Raymarine UK Ltd. declara que este produto está em conformidade com as exigências essenciais da diretiva EMC 2004/108/EC.

O certificado de Declaração de Conformidade original pode ser visualizado na página do produto relevante em www.raymarine.com.

Descarte do produto

Descarte este produto de acordo com a Diretiva WEEE.

A Diretiva WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment - Lixo Elétrico e Equipamentos Eletrônicos) exige a reciclagem de lixo e equipamentos eletrônicos. Embora a diretiva WEEE não se aplique a alguns produtos da Raymarine, suportamos sua política e solicitamos que você esteja ciente sobre como descartar este produto.

Registro de garantia

Para registrar a propriedade do seu produto Raymarine, visite www.raymarine.com e registre-se on-line.

É importante registrar seu produto para obter todos os benefícios da garantia. A embalagem de sua unidade contém uma etiqueta com código de barras indicando o número de série da unidade. Este número de série será necessário ao registrar seu produto on-line. Você deve guardar a etiqueta para referência futura.

IMO e SOLAS

O equipamento descrito neste documento é voltado para uso em embarcações marinhas de lazer e embarcações de trabalho não cobertas pelos regulamentos de carga da Organização Marítima Internacional (International Maritime Organization - IMO) e da Segurança da Vida no Mar (Safety of Life at Sea - SOLAS).

Precisão técnica

Segundo nosso conhecimento, as informações nesse documento estavam corretas no momento de sua criação. Entretanto, a Raymarine não pode aceitar a responsabilidade por qualquer imprecisão ou omissão que ele possa conter. Além disso, nossa política de aprimoramento contínuo pode alterar as especificações sem qualquer notificação. Assim, a Raymarine não pode aceitar a responsabilidade por qualquer diferença entre o produto e o documento. Consulte o website da Raymarine (www.raymarine.com) para garantir que possui as versões mais atualizadas da documentação para o seu produto.

Capítulo 2: Informações sobre produto e documento

Conteúdos do capítulo

2.1 Informações do manual

Este manual contém informações importantes relacionadas à instalação do módulo de sonar CP100.

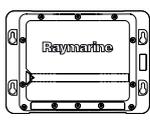
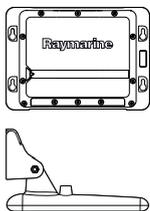
O manual inclui informações para ajudá-lo a:

- planejar sua instalação e garantir que tenha todo o equipamento necessário,
- instalar e conectar o CP100 como parte de um sistema mais amplo de eletrônicos marinhos conectados,
- solucionar problemas e obter suporte técnico, se necessário.

Este e outros documentos de produtos da Raymarine estão disponíveis para download em formato PDF no site www.raymarine.com.

Produtos relacionados

Este documento se aplica ao seguinte produto:

	Número da peça	Nome	Descrição
	E70204	CP100	Módulo de sonar CHIRP / DownVision de dois canais
	E70205	CP100 e CPT-100	Módulo de sonar CHIRP / DownVision de dois canais e transdutor DownVision em trave (atrás).

Documentação do produto

A documentação a seguir é aplicável ao seu produto.

Descrição	Número da peça
Instruções de instalação do CP100 Instalação de uma unidade CP100 e conexão com um sistema mais amplo de eletrônicos marinhos.	87194 / 88022
Modelo de montagem do CP100 Diagrama de montagem para montagem em superfície da unidade CP100.	87193
Instruções de instalação do transdutor CPT-100 em trave Instalação de um transdutor de montagem em trave DownVision.	87197 / 88024
Instruções de instalação de um transdutor CPT–110 / CPT-120 através do casco Instalação de um transdutor DownVision através do casco.	87201 / 88025
Instruções de instalação e de operação da Nova Série a, Nova Série c e Nova Série e Detalha a operação do aplicativo do sonar de pesca (incluindo a operação do DownVision) para os visores multifuncionais da Nova Série a, Nova Série c e Nova Série e.	81337

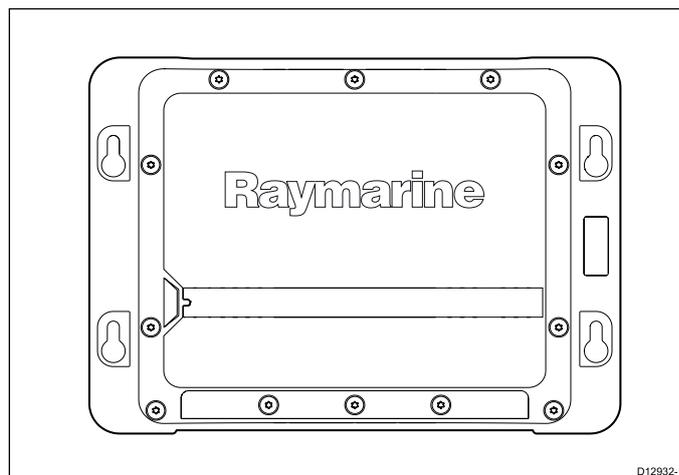
Mais informações

Para instruções operacionais detalhadas, consulte o manual que acompanha seu visor multifuncional.

Instruções de instalação do transdutor

Este documento inclui instruções de instalação somente para o módulo de sonar. Para encontrar as instruções de instalação para um transdutor conectado, consulte a documentação que o acompanha.

2.2 Visão geral do produto

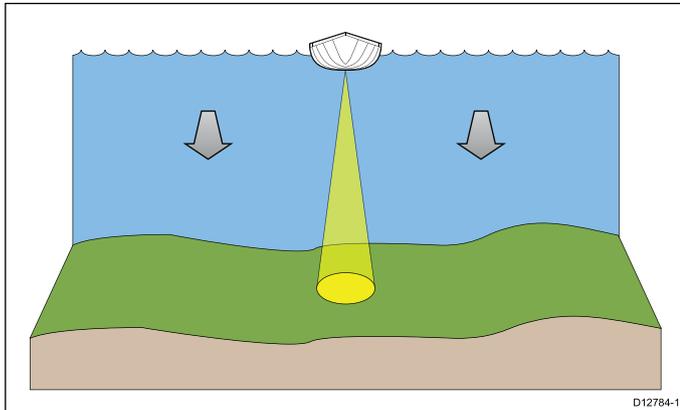
O CP100 é um módulo de sonar CHIRP com recursos do DownVision. Juntamente com um visor multifuncional compatível, o CP100 fornece uma visão detalhada da estrutura do fundo da água, permitindo identificar peixes e outros objetos na água abaixo de sua embarcação.

O CP100 tem os seguintes recursos:

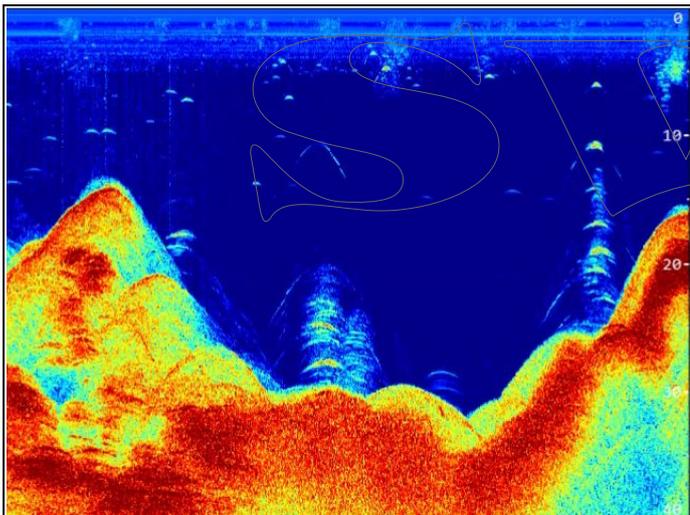
- Sonar de feixe duplo (feixe cônico e feixe em leque).
- Desempenho de profundidade típico de 200 metros.
- Sensor de temperatura da água.
- Suporte para transdutores DownVision em trave ou através do casco.
- Baixo consumo de energia.
- Operação a 12 V ou 24 V.
- Impermeável a IPX 6 e IPX 7.
- Conexão de rede de alta velocidade robusta e impermeável.

2.3 Visão geral do sonar CHIRP

O sonar interpreta os sinais do transdutor e cria uma visão submarina detalhada. O transdutor envia pulsos de ondas sonoras para a água e mede o tempo necessário para que a onda de som percorra o caminho até o fundo e volte. Os ecos que retornam são afetados pela estrutura do fundo e por qualquer outro objeto em seu caminho, por exemplo, recifes, destroços, bancos de areia ou peixes.

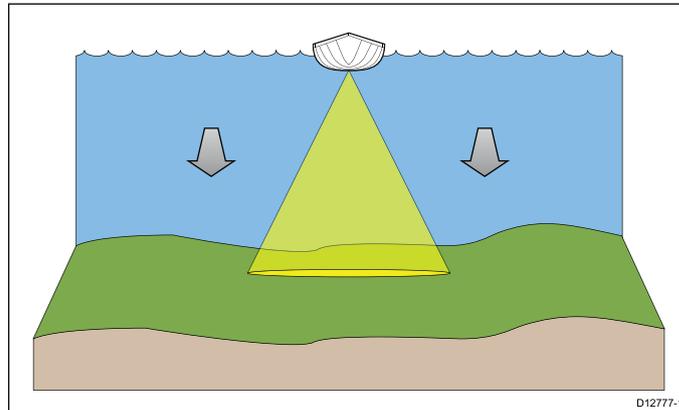
O sonar produz um feixe cônico de 25°, e a cobertura desse feixe é a coluna de água diretamente abaixo da embarcação.

Feixe cônico

O sonar é eficaz em diversas velocidades. Em águas profundas, a largura de banda do CHIRP é restringida automaticamente para aprimorar o bloqueio de fundo e a detecção de objetos móveis (como peixes) na coluna de água mais larga.

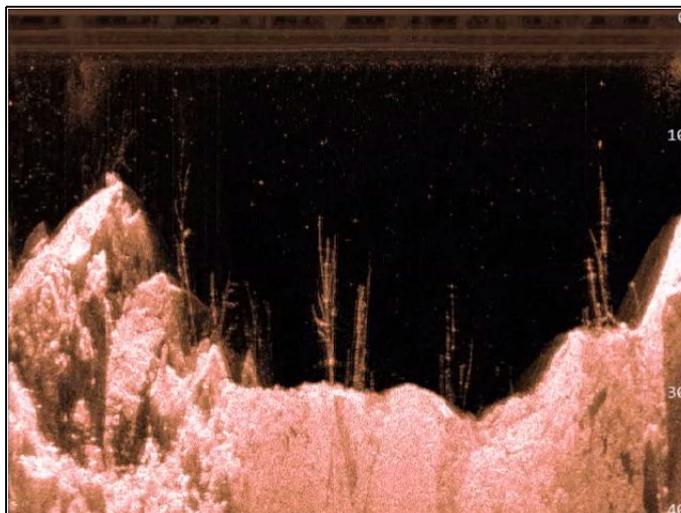
Exemplo de tela do sonar CHIRP

2.4 Visão geral do CHIRP DownVision

O DownVision interpreta os sinais do transdutor e cria uma visão submarina detalhada. O transdutor envia pulsos de ondas sonoras para a água e mede o tempo necessário para que a onda de som percorra o caminho até o fundo e volte. Os ecos que retornam são afetados pela estrutura do fundo e por qualquer outro objeto em seu caminho, por exemplo, recifes, destroços, bancos de areia ou peixes.

O DownVision produz um feixe de ângulo amplo de um lado a outro e um feixe fino da proa à popa. A cobertura do feixe do DownVision é uma coluna de água diretamente abaixo e nas laterais da embarcação.

Feixe do DownVision

O DownVision é eficaz a velocidades mais baixas da embarcação. Em águas profundas, a largura de banda do CHIRP é restringida automaticamente para aprimorar o bloqueio de fundo e a detecção de objetos móveis (como peixes) na coluna de água mais larga.

O feixe largo e fino produz retornos de alvo claros. O uso do processamento CHIRP e de uma frequência operacional mais alta fornece uma imagem mais detalhada, facilitando a identificação de estruturas do fundo em torno das quais pode haver peixes.

Exemplo de tela do CHIRP DownVision

Capítulo 3: Planejando a instalação

Conteúdos do capítulo

3.1 Lista de verificação de instalação

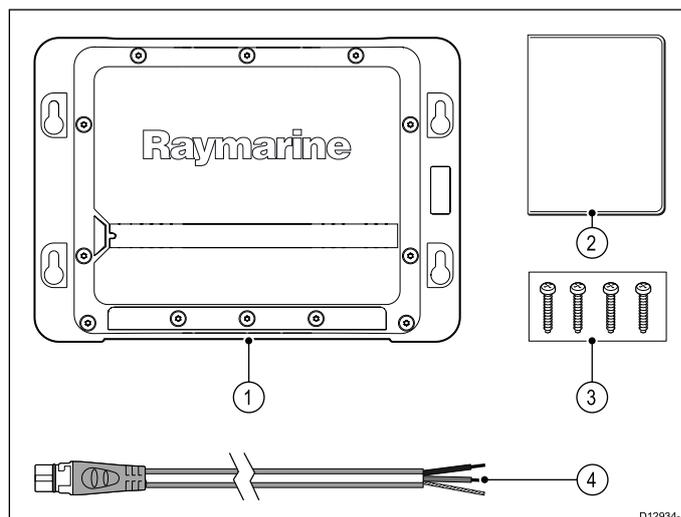
A instalação inclui as seguintes atividades:

	Tarefa de instalação
1	Planeje seu sistema
2	Obtenha todos os equipamentos e ferramentas necessários
3	Posicione todo equipamento
4	Determine a disposição de todos os cabos
5	Perfure os orifícios de montagem e cabos.
6	Faça todas as conexões ao equipamento.
7	Prenda todo equipamento no lugar.
8	Ligue e teste o sistema.

Diagrama esquemático

Um diagrama esquemático é uma parte essencial do planejamento de qualquer instalação. Ele também é útil para quaisquer adições ou manutenções futuras do sistema. O diagrama deve incluir:

- A localização de todos os componentes.
- Conectores, tipos de cabo, rotas e comprimentos.

3.2 Peças fornecidas

Item	Descrição	Quantidade
1	Módulo de sonar.	1
2	Pacote de documentação.	1
3	Parafuso.	4
4	Cabo de energia de 1 m (3,28 pés).	1

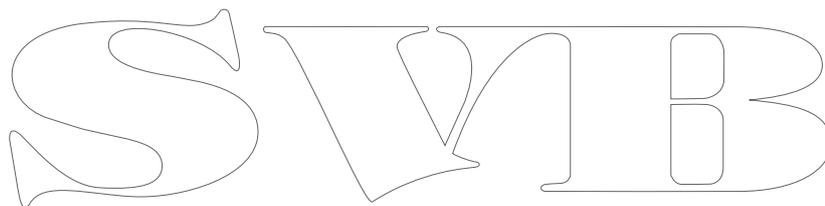
3.3 Componentes adicionais necessários

Este produto faz parte de um sistema de eletrônicos e requer os seguintes componentes adicionais para operação completa.

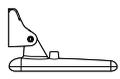
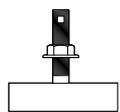
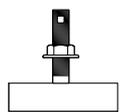
- Transdutor DownVision compatível, montagem em trave ou através do casco. Consulte 3.5 Transdutores compatíveis para obter uma lista de produtos compatíveis.
- Visor multifuncional Raymarine compatível. Consulte 3.4 Visores multifuncionais compatíveis para obter uma lista de produtos compatíveis.
- Cabos de dados. Consulte Capítulo 4 Cabos e conexões para encontrar os cabos adequados. Algumas instalações também podem exigir extensões para cabos de dados, de energia ou do transdutor. Consulte as seções Capítulo 4 Cabos e conexões e Capítulo 10 Opções e acessórios para obter informações adicionais.

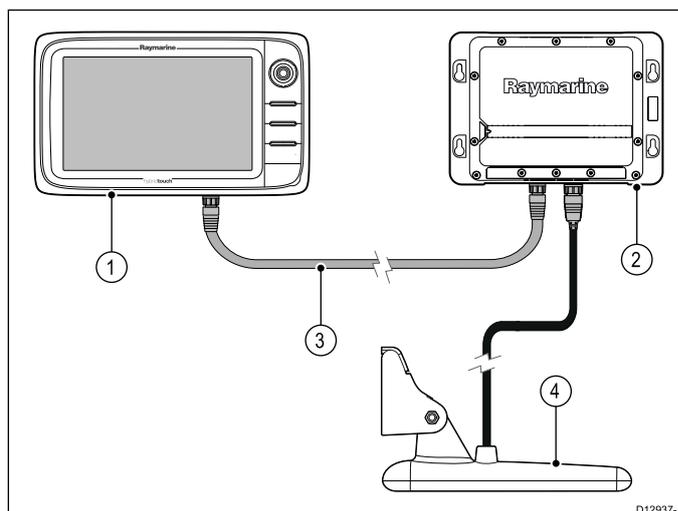
3.4 Visores multifuncionais compatíveis

Este produto é compatível com os seguintes visores multifuncionais Raymarine.

- Nova Série a, Nova Série c e Nova Série e.
- Série gS.

3.5 Transdutores compatíveis

Este produto é compatível com os seguintes transdutores Raymarine.

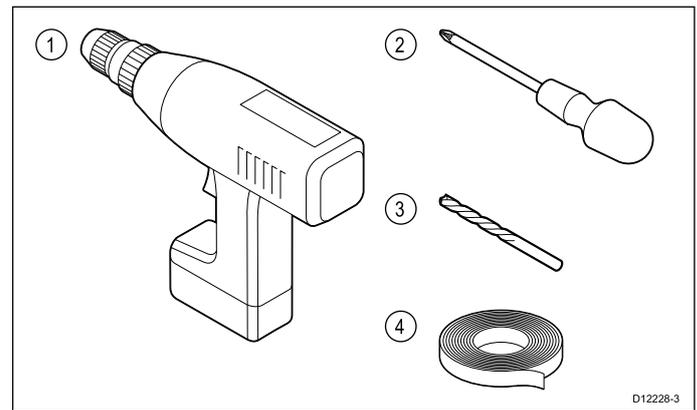
Número da peça	Descrição		Tipo de montagem	Construção
A80270	Transdutor DownVision CPT-100		Em trave	Plástico
A80277	Transdutor DownVision CPT-110		Através do casco	Plástico
A80271	Transdutor DownVision CPT-120		Através do casco	Bronze

3.6 Sistemas típicos

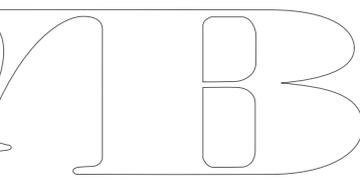
Exemplo: sistema de sonar básico com visor multifuncional

Item	Descrição	Número da peça
1	Visor multifuncional	Consulte seu revendedor para obter todas as variantes compatíveis.
2	Módulo de sonar	Consulte Produtos relacionados.
3	Cabo RayNet	Consulte 10.4 Cabos de rede para encontrar os cabos RayNet.
4	Transdutor DownVision	Consulte 3.5 Transdutores compatíveis.

Exemplo: sistema de sonar expandido com sistema de piloto automático e visor multifuncional

Item	Descrição	Número da peça
1	Módulo de sonar	Consulte Produtos relacionados.
2	Cabos RayNet	Consulte 10.4 Cabos de rede para encontrar os cabos RayNet.
3	Comutador de rede RayNet	A80007
4	Scanner do radar	Consulte seu revendedor para obter todos os números de peça aplicáveis.
5	Visor multifuncional	Consulte seu revendedor para obter todos os números de peça aplicáveis.
6	Transdutor DownVision	Consulte 3.5 Transdutores compatíveis.
7	ACU do Evolution	Consulte seu revendedor para obter todos os números de peça aplicáveis.
8	Cabo de escora SeaTalk^{ng}	Consulte 10.5 Cabos e acessórios Sea Talk^{NG}.
9	EV do Evolution	Consulte seu revendedor para obter todos os números de peça aplicáveis.
10	Comando de comandos do piloto	Consulte seu revendedor para obter todos os números de peça aplicáveis.

3.7 Ferramentas

A instalação da unidade requer as seguintes ferramentas:

Item	Descrição
1	Furadeira
2	Chave de fenda Pozidrive
3	Broca do tamanho adequado*
4	Fita adesiva

Observação: *O tamanho da broca depende do tipo e a espessura do material em que a unidade será montada.

Capítulo 4: Cabos e conexões

Conteúdos do capítulo

4.1 Requisitos de Cabeamento gerais

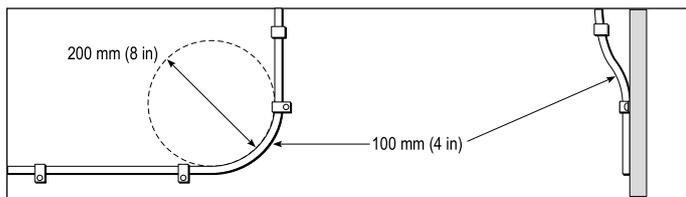
Tipos e extensão do cabo

É importante utilizar cabos do tipo e extensão adequados

- A menos que seja diferentemente indicado, utilize apenas os cabos padrão do tipo correto fornecidos pela Raymarine.
- Certifique-se de que os cabos não produzidos pela Raymarine possuam a qualidade e a medida corretas. Por exemplo, maiores extensões de cabo podem exigir medidas maiores para minimizar a queda de tensão ao longo da extensão.

Determinando a disposição dos cabos

Os cabos precisam ser dispostos corretamente para maximizar o desempenho e prolongar sua vida útil.

- NÃO curve os cabos excessivamente. Sempre que possível, garanta um diâmetro de curvatura mínimo de 200 mm (8 pol.) / raio de curvatura mínimo de 100 mm (4 pol.).

- Proteja todos os cabos de danos físicos e exposição ao calor. Utilize conduítes e canaletas sempre que possível. NÃO passe os cabos pelo porão do navio ou entradas, ou próximo a objetos quentes ou móveis.
- Fixe os cabos no local utilizando abraçadeiras ou cordões. Enrole todo o cabo extra e prenda-o em um local fora do caminho.
- Em locais onde o cabo passa por uma antepara ou uma parte inferior do convés do navio exposta, utilize canais de alimentação impermeáveis adequados.
- NÃO passe os cabos próximos a motores ou luzes fluorescentes.

Sempre posicione os cabos de dados o mais longe possível de:

- outros equipamentos e cabos,
- linhas de energia de CA e CC com altas correntes,
- antenas.

Abraçadeira plástica de liberação de tensão

Certifique-se de que a abraçadeira plástica de liberação de tensão adequada foi fornecida. Proteja os conectores da tensão e certifique-se de que eles não sairão sob condições marítimas extremas.

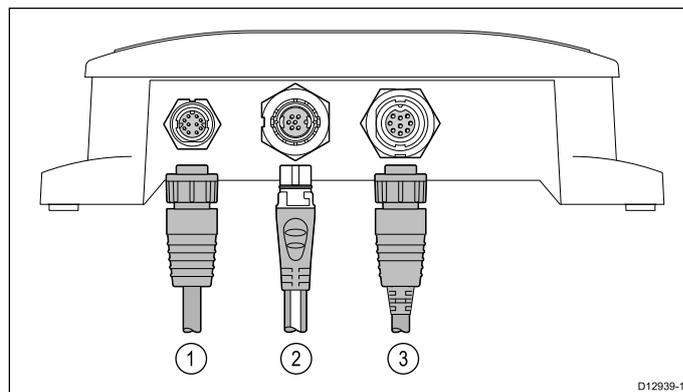
Isolamento do circuito

O isolamento adequado do circuito é necessário para instalações que usam tanto corrente CA quanto CC:

- Sempre use transformadores de isolamento ou um inversor de energia separado para operar computadores, processadores, telas e outros instrumentos ou dispositivos eletrônicos sensíveis.
- Sempre use um transformador de isolamento com cabos de áudio Weather FAX.
- Sempre use um suprimento de energia isolado ao utilizar um amplificador de áudio de outro fabricante.
- Sempre use um conversor RS232/NMEA com isolamento óptico nas linhas de sinal.
- Sempre se certifique de que os computadores ou outros dispositivos eletrônicos sensíveis tenham um circuito de energia especializado.

Blindagem do cabo

Certifique-se de que todos os cabos estejam blindados adequadamente e que a blindagem esteja intacta (por exemplo, não foi descascado ao ser comprimido em uma área estreita).

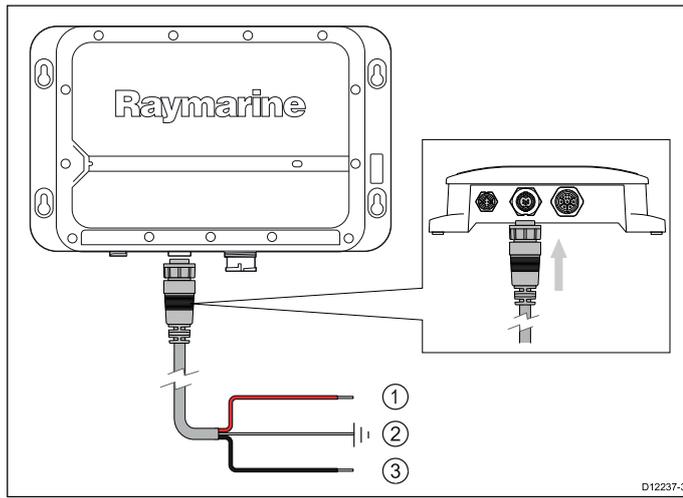
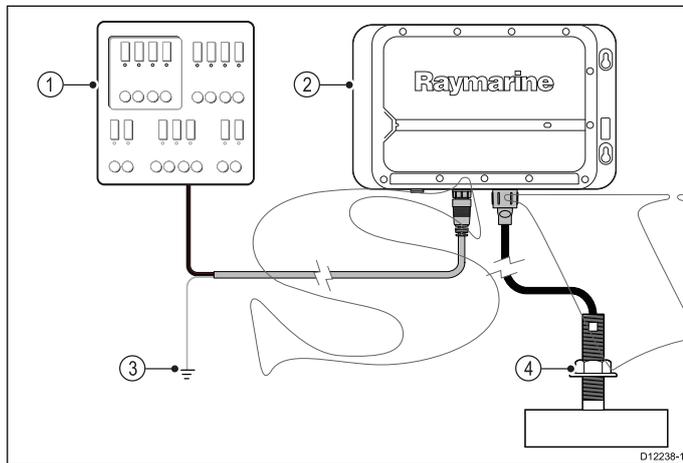
4.2 Visão geral das conexões

1. Rede.
2. Energia (12 V / 24 V cc).
3. Transdutor.

Fazendo conexões

Siga as etapas abaixo para conectar o(s) cabo(s) ao seu produto.

1. Certifique-se de que a fonte de alimentação da embarcação está desligada.
2. Certifique-se de que o dispositivo sendo conectado à unidade foi instalado de acordo com as instruções de instalação fornecidas com ele.
3. Certifique-se da orientação correta empurrando o conector do cabo totalmente no conector correspondente na unidade.
4. Gire o colar de travamento no sentido horário para prender o cabo.

4.3 Conexão de alimentação

Sempre use o cabo de energia fornecido com o produto.

Item	Descrição
1	Fio positivo VERMELHO
2	Terra
3	Fio negativo PRETO

Item	Descrição
1	Fonte de alimentação
2	Módulo de sonar
3	Terra de RF da embarcação
4	Transdutor

A unidade destina-se ao uso em sistemas de energia aterrados "flutuantes" ou "negativos" cc avaliados de 10,2V a 32V.

A Raymarine recomenda que todas as conexões de alimentação sejam feitas por meio de um painel de distribuição. Todo equipamento deve ser:

- ligado a partir de um interruptor de circuito ou comutador, com uma proteção de circuito de 5A, ou
- ligado a partir de um fusível sequencial de queima lenta de 5A conectado ao fio positivo VERMELHO do cabo de energia.

A unidade não tem um interruptor de energia. A unidade é ligada quando o cabo de energia está conectado à alimentação de energia da embarcação.

Observação: A unidade deve ser instalada de modo que o cabo de energia possa ser facilmente removido, se necessário. Se a unidade for colocada em local de difícil acesso, a Raymarine recomenda a instalação de um interruptor liga/desliga na conexão de alimentação em um ponto que seja de fácil acesso.

Aviso: NÃO conecte o backbone do SeaTalk^{ng} a uma fonte de alimentação de 24 V.

Para evitar possíveis danos ao equipamento, NÃO use o cabo de energia fornecido para conectar um backbone do SeaTalk^{ng} a uma fonte de alimentação de 24 V.

Aviso: NÃO ligue esse produto usando um backbone SeaTalk^{ng}

Para evitar possíveis danos ao equipamento, NÃO use um backbone SeaTalk^{ng} como fonte de alimentação para este produto.

Extensão do cabo de energia

O produto é fornecido com um cabo de energia, que pode ser estendido, se necessário.

- O cabo de energia de cada unidade em seu sistema deve ser passado como um cabo de comprimento único separado com dois fios da unidade até a bateria ou o painel de distribuição da embarcação.
- A Raymarine recomenda um calibre de fio **mínimo** de 18AWG (0,82 mm^2) para qualquer comprimento de extensão de cabo.
- Independentemente do comprimento da extensão do cabo, qualquer cabo usado deve ser capaz de suportar uma tensão **mínima** na unidade de 10,8 V com uma bateria totalmente descarregada a 11 V.

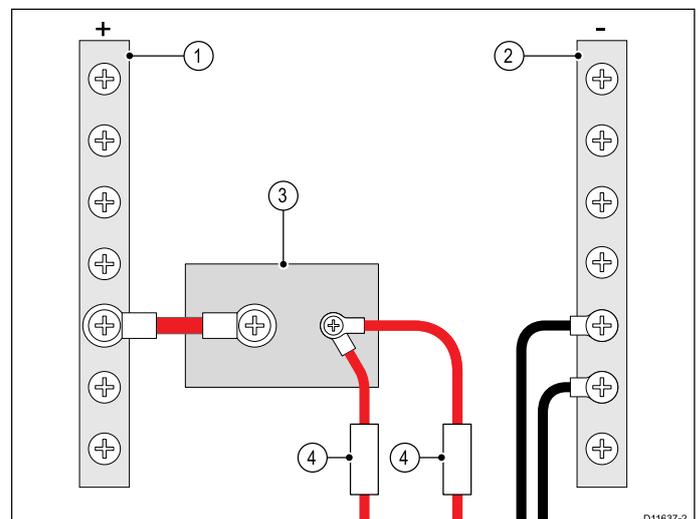
Proteção para interruptores, fusíveis e circuito

Recomenda-se a instalação de um interruptor térmico ou fusível no painel de distribuição.

Classificação do interruptor térmico
5 A (se conectado apenas a um dispositivo)

Observação: A classificação adequada do fusível para o interruptor térmico depende do número de dispositivos sendo conectados. Caso tenha dúvidas, consulte um revendedor autorizado da Raymarine.

Compartilhando um interruptor

Quando mais de 1 equipamento compartilha um interruptor, você deve fornecer proteção para os circuitos individuais. Por exemplo, conectando um fusível sequencial para cada circuito de energia.

1	Barra de positivo (+).
2	Barra de negativo (-).

3	Disjuntor
4	Fusível

Sempre que possível, conecte itens individuais do equipamento a disjuntores individuais. Quando isso não for possível, use fusíveis individuais sequenciais para fornecer a proteção necessária.

Aviso: Aterramento do produto

Antes de aplicar energia a este produto, certifique-se de que ele foi corretamente aterrado, de acordo com as instruções fornecidas neste guia.

Aterramento — Fio de escoamento dedicado

O cabo de força fornecido com este produto inclui um fio de blindagem (escoamento) para a conexão a um ponto de aterramento de RF da embarcação.

É importante que um aterramento de RF eficaz esteja conectado ao sistema. Um único ponto de aterramento deve ser usado para todos os equipamentos. A unidade pode ser aterrada conectando o fio de blindagem (escoamento) ao cabo de força do ponto de aterramento de RF da embarcação. Em embarcações sem um sistema de aterramento de RF, o fio de blindagem (escoamento) deve ser conectado diretamente ao polo negativo da bateria.

O sistema de energia CC deve ser:

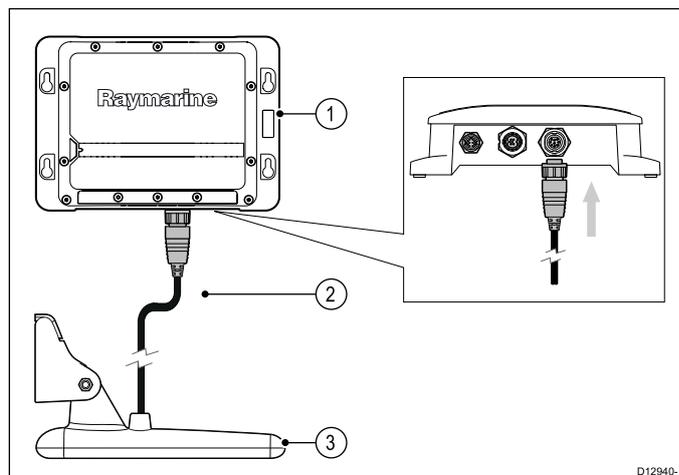
- Aterrado no negativo, com o polo negativo da bateria conectado ao terra da embarcação.
- Flutuante, com nenhum dos terminais da bateria conectado ao terra da embarcação

Aviso: Sistemas de aterramento positivo

Não conecte esta unidade a um sistema que tenha aterramento positivo.

4.4 Conexão do transdutor

Este produto é projetado para uso com transdutores DownVision.

- Consulte 3.5 Transdutores compatíveis para obter uma lista de transdutores compatíveis.
- Os transdutores devem ser instalados de acordo com as instruções fornecidas com eles.

1. Módulo de sonar.
2. Cabo do transdutor (fornecido com o transdutor).
3. Transdutor DownVision.

Aviso: Cabos do transdutor

Não remova o cabo do transdutor enquanto o produto estiver ligado, fazer isso pode causar fagulhas. Se o cabo do transdutor for acidentalmente removido enquanto o produto estiver ligado, desligue o produto, reconecte o cabo e então ligue a energia novamente.

Cuidado: Não corte cabos do transdutor

- Cortar o cabo do transdutor reduz muito o desempenho do sonar. Se o cabo for cortado, ele deve ser substituído, não pode ser reparado.
- Cortar o cabo do transdutor anulará a garantia e invalidará a marca CE europeia.

Cabo de extensão do transdutor

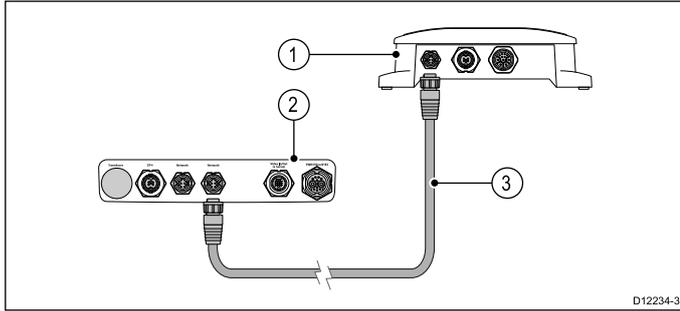
Para algumas instalações, pode ser necessário estender o cabo do transdutor.

- Consulte Acessórios e peças sobressalentes para obter uma lista de cabos de extensão adequados para o transdutor.
- A Raymarine recomenda no máximo uma extensão de cabo para qualquer cabo individual do transdutor.
- Para um melhor desempenho, mantenha todos os comprimentos de cabo no mínimo.

4.5 Conexão de rede

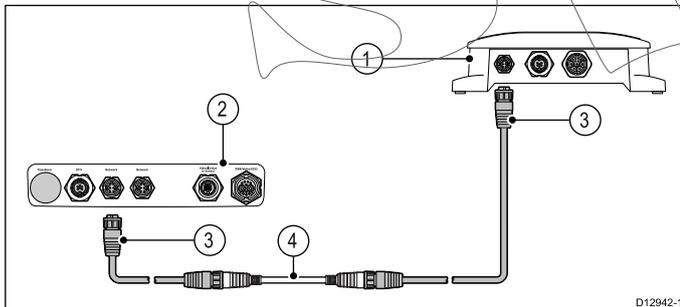
A unidade deve ser conectada a um visor multifuncional Raymarine compatível para permitir a visualização dos dados do sonar por eco.

Conexão do visor multifuncional

Unidade conectada a um visor multifuncional usando um cabo RayNet.

Observação: O painel de conexão em seu produto pode parecer ligeiramente diferente do mostrado, dependendo da variante. O método de conexão de rede permanece o mesmo para todos os produtos com conectores RayNet.

Item	Descrição
1	Módulo de sonar.
2	Painel do conector para visor multifuncional Raymarine compatível.
3	Cabo RayNet.

Configuração do visor multifuncional (cabos estendidos)

Quando o comprimento necessário de um único cabo de rede for maior que 20 m (65,5 pés), um cabo adaptador RayNet (macho) para (macho) deve ser usado para conectar os cabos RayNet.

Observação: O painel de conexão em seu produto pode parecer ligeiramente diferente do mostrado, dependendo da variante. O método de conexão de rede permanece o mesmo para todos os produtos com conectores RayNet.

Item	Descrição
1	Módulo de sonar.
2	Painel do conector para visor multifuncional Raymarine compatível.
3	Cabos RayNet.
4	Cabo adaptador RayNet (macho) para (macho).

Configuração de vários visores multifuncionais

É possível usar um comutador de rede Raymarine para conectar a unidade a mais de um visor multifuncional.

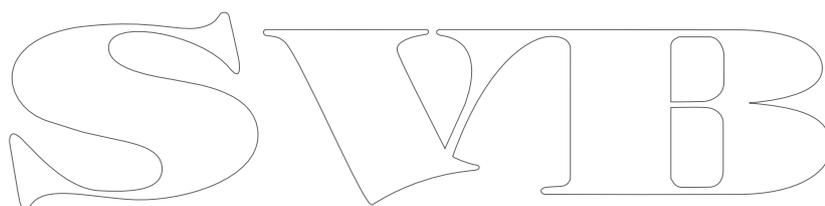
Observação: Certifique-se de que os cabos e conexões de rede estão firmes e presos usando quaisquer amarrações de cabo fornecidas com seu hardware de rede.

Observação: O painel de conexão em seu produto pode parecer ligeiramente diferente do mostrado, dependendo da variante. O método de conexão de rede permanece o mesmo para todos os produtos com conectores RayNet.

Item	Descrição
1	Módulo de sonar.
2	Cabo RayNet.
3	Comutador de rede RayNet.
4	Painel do conector para visor multifuncional Raymarine compatível.
5	Painel do conector para visor multifuncional Raymarine compatível adicional.

Para obter detalhes sobre o hardware e cabos de rede disponíveis, consulte Acessórios e peças sobressalentes.

Capítulo 5: Localização e montagem

Conteúdos do capítulo

5.1 Seleção do local

Aviso: Potenciais origens de incêndio

Esse produto NÃO está aprovado para ser utilizado em ambientes perigosos/inflamáveis. NÃO instale em um ambiente perigoso/inflamável (como a sala de motores ou próximo aos tanques de combustível).

Requisitos gerais de localização

Considerações importantes ao escolher um local adequado para seu produto.

Este produto é adequado para montagem acima ou abaixo do convés.

O produto deve ser montado onde estará:

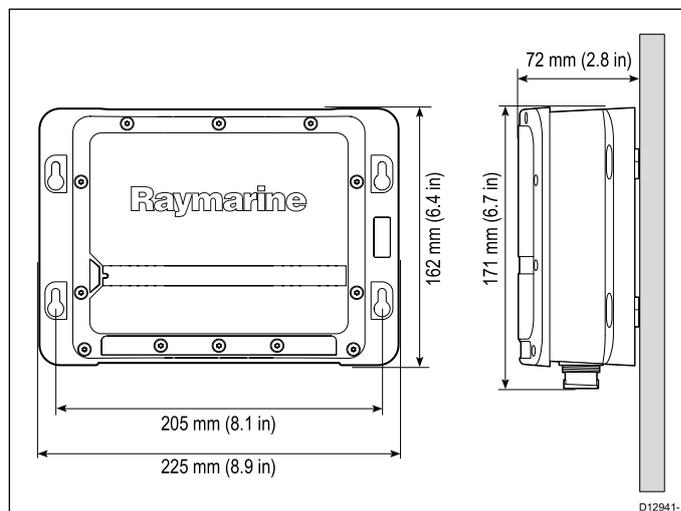
- protegido de danos físicos e vibração excessiva.
- bem ventilado e distante de fontes de calor.
- distante de qualquer fonte de ignição em potencial, como uma casa de máquinas, tanques de combustível ou um gabinete de gás.

Ao escolher um local para o produto, considere os seguintes pontos para garantir uma operação confiável e sem problemas:

- **Acesso**: deve haver espaço suficiente para permitir as conexões de cabo com o produto, evitando dobras acentuadas dos cabos.
- **Diagnóstico**: o produto deve ser montado em um local em que o LED de diagnóstico seja facilmente visualizado.

Observação: Nem todos os produtos incluem um LED de diagnóstico. Consulte Capítulo 6 Verificações e soluções para problemas com o sistema para obter informações adicionais.

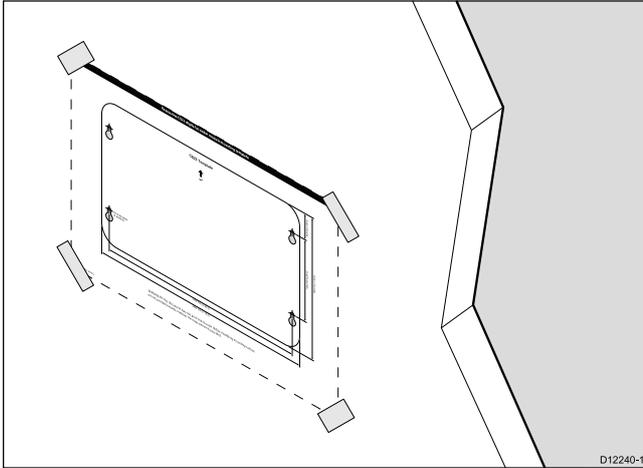
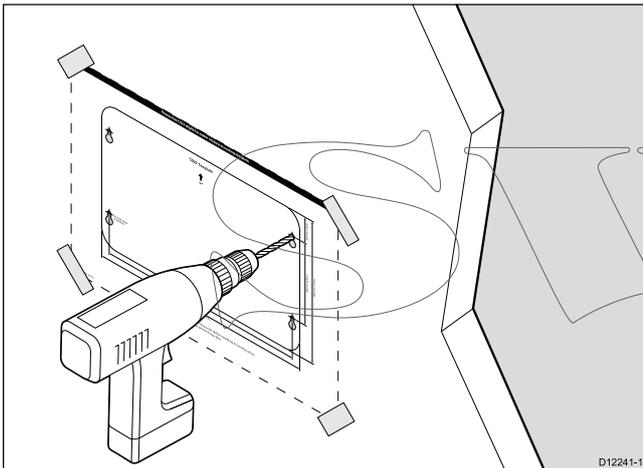
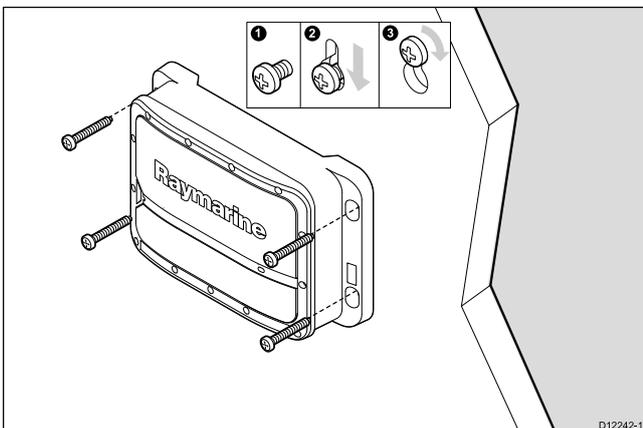
- **Interferência elétrica**: o produto deve ser montado distante o suficiente de qualquer equipamento que possa causar interferência, como motores, geradores e transmissores / receptores de rádio.
- **Bússola magnética**: consulte a seção *Distância segura da bússola* neste documento para encontrar indicações sobre manter uma distância adequada entre este produto e quaisquer bússolas na embarcação.
- **Energia**: para manter as passagens de cabo no mínimo, o produto deve ser localizado o mais próximo possível da fonte de alimentação cc da embarcação.
- **Superfície de montagem**: assegure que o produto esteja apoiado de forma adequada em uma superfície segura. Consulte as informações de peso fornecidas nas *Especificações técnicas* para este produto e assegure que a superfície de montagem pretendida seja adequada para suportar o peso do produto. NÃO instale as unidades ou faça furos em locais que possam danificar a estrutura da embarcação.

5.2 Dimensões do produto

5.3 Montagem

Montando a unidade

Tendo escolhido um local adequado, instale a unidade da seguinte forma:

Observação: A Raymarine recomenda montar a unidade verticalmente.

1. Prenda o modelo de montagem no local necessário usando fita adesiva.

2. Perfure quatro furos no local marcado no modelo.

3. Remova o modelo de montagem.
4. Parafuse os parafusos de fixação fornecidos parcialmente nos furos.
5. Posicione a unidade nos parafusos de fixação.
6. Empurre a unidade para baixo para acoplar as ranhuras na unidade.
7. Aperte os parafusos.

Observação: A broca, o tamanho da rosca e o torque de aperto dependem do tipo e a espessura do material em que a unidade será montada.

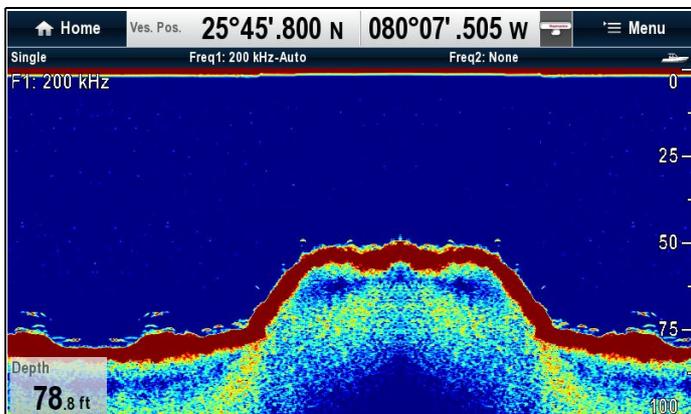
Capítulo 6: Verificações e soluções para problemas com o sistema

Conteúdos do capítulo

6.1 Energia inicial no teste

Quando a unidade tiver sido instalada corretamente, verifique se está operando corretamente.

Após ligar, a unidade levará cerca de 50 segundos para inicializar, desde o momento de ligação até a operação normal, o indicador de status em LED deve estar VERDE. Se o indicador de status de LED não estiver verde, consulte a seção de solução de problemas deste manual.

Abra o aplicativo do sonar de pesca no visor multifuncional conectado e certifique-se de que esteja operando corretamente.

Mais informações

Para instruções operacionais detalhadas, consulte o manual que acompanha seu visor multifuncional.

Operação de diversos sonares

Para sistemas com diversos módulos de sonar, somente um sonar pode operar de cada vez.

Antes de tentar usar o aplicativo do sonar do pesca em seu visor multifuncional, use um dos métodos descritos neste documento para assegurar que somente um módulo de sonar esteja ativo em seu sistema.

Alternando entre módulos de sonar internos e externos

Se desejar alternar o módulo de sonar ativo entre interno e externo, siga as etapas abaixo.

1. Desligue o módulo de sonar ativo.
   - O módulo do sonar interno é desligado no menu do aplicativo do Sonar de pesca: **Menu > Configuração > Configuração do sonar > Sonar interno**.
   - Módulos de sonar externos devem ser desligados na fonte de alimentação.
2. Aguarde a mensagem Nenhuma Fonte de Sonar Disponível ser exibida no aplicativo do Sonar de pesca.
3. Ligue o novo módulo de sonar.

Alternando entre diversos módulos de sonar externos

Se seu sistema incluir diversos módulos de sonar externos, você deve concluir o procedimento detalhado abaixo para assegurar que somente um módulo de sonar esteja ativo de cada vez.

> **Observação:** Se o visor multifuncional tiver um módulo de sonar **interno**, conclua o procedimento detalhado em Alternando entre módulos de sonar internos e externos ANTES de tentar o procedimento a seguir:

1. Desligue TODOS os módulos de sonar externos, seja na fonte de alimentação ou desconectando o cabo de energia do módulo de sonar.
2. Aguarde a mensagem Nenhuma Fonte de Sonar Disponível ser exibida no aplicativo do Sonar de pesca.
3. Ligue o módulo de sonar externo que deseja usar.

6.2 Atualizações de software

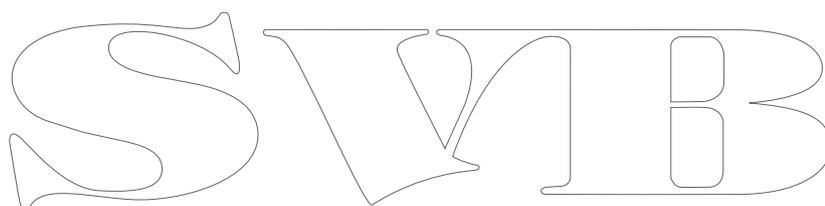
O software em execução no produto pode ser atualizado.

- A Raymarine libera periodicamente atualizações do software para melhorar o desempenho do produto e incluir novos recursos.
- É possível atualizar o software de seu produto usando um visor multifuncional compatível e conectado.
- Consulte o site www.raymarine.com/software/ para encontrar as atualizações de software mais recentes e o procedimento de atualização de software para seu produto.
- Em caso de dúvida sobre o procedimento correto para atualizar o software de seu produto, consulte seu revendedor ou o suporte técnico da Raymarine.

6.3 Resolução de problemas

As informações de resolução de problemas fornecem possíveis causas e ações de correção requeridas para problemas comuns associados às instalações de equipamentos eletrônicos marinhos.

Todos os produtos Raymarine, antes de serem embalados e enviados, são submetidos a amplos testes e programas de garantia de qualidade. Entretanto, se você tiver problemas com a operação do seu produto, esta seção o ajudará a diagnosticar e corrigir problemas para restaurar operação normal.

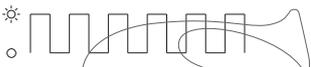
Se depois de consultar esta seção você ainda tiver problemas com sua unidade, entre em contato com o Suporte Técnico da Raymarine para obter mais orientação.

6.4 Resolução de problemas do sonar

Problemas com o sonar e suas possíveis causas e soluções são descritos aqui.

Problema	Possíveis causas	Possíveis soluções
Dados do sonar indisponíveis ou visor com mau funcionamento.	Falha na alimentação de energia da unidade.	Verifique a alimentação de energia da unidade e os cabos.
	Falha em outra unidade.	Consulte as instruções fornecidas com a unidade.
	Problema de rede do SeaTalkhs/RayNet.	Verifique se a unidade está conectada corretamente a um comutador de rede Raymarine. Se um acoplador cruzado ou outro cabo / adaptador, verifique todas as conexões (conforme aplicável).
		Verifique o status do comutador de rede Raymarine (se aplicável).
		Verifique se os cabos do SeaTalkhs / RayNet não estão danificados.
	A incompatibilidade de software entre os equipamentos pode impedir a comunicação.	Entre em contato com o suporte técnico da Raymarine.
Leituras de profundidade ou imagem do sonar problemáticas.	As configurações de ganho ou frequência podem ser inadequadas para as condições atuais.	Verifique as configurações de ganho e de frequência e as pré-configurações do sonar.
	Falha na fonte de alimentação da unidade.	Verifique a tensão da fonte de alimentação, caso seja muito baixa, ela pode afetar a potência de transmissão da unidade.
	Falha no cabo da unidade.	Certifique-se de que o cabo de energia, do transdutor e todos os outros cabos para a unidade estão conectados adequadamente e sem de danos.
	Falha no transdutor.	Verifique se o transdutor está montado corretamente e se está limpo.
		Caso tenha um transdutor de montagem em trave (atrás), verifique se o transdutor não foi arremessado por bater em um objeto.
	Falha em outra unidade.	Consulte as instruções fornecidas com a unidade.
	Embarcação parada.	Os arcos de peixes não são exibidos se a embarcação estiver parada. Os peixes aparecerão no visor como linhas retas.
	Embarcação de alta velocidade	A turbulência ao redor do transdutor pode confundir a unidade.
	Velocidade de rolagem definida como zero	Ajuste a velocidade de rolagem.

6.5 Indicações por LED

O LED de energia deste produto tem diversos modos de piscar para fornecer informações de status para diagnóstico e resolução de problemas.

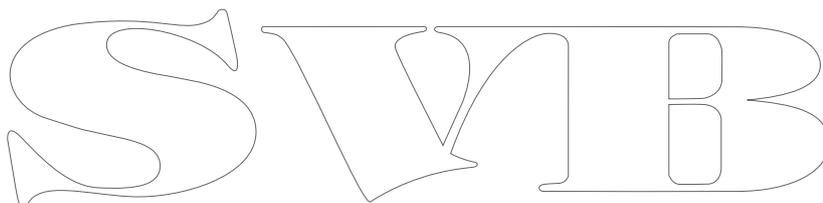
Cor do LED	Código do LED	Status	Ação do usuário
	Verde sólido	Ligado	• Nenhum (a inicialização normal leva <1 minuto.)
	Verde 1 piscada	Operação normal	• Nenhum
	Âmbar 1 piscada	Transdutor desconectado	• Verifique se o cabo e as conexões do transdutor estão firmes e sem danos. • Desligue e ligue a unidade para recuperar as informações do transdutor. • Se o problema persistir, entre em contato com o suporte técnico da Raymarine.
	Âmbar 2 piscadas	Nenhuma rede detectada	• Verifique se a rede está ativada. • Verifique se o cabo e as conexões de rede estão firmes e sem danos. • Se o problema persistir, entre em contato com o suporte técnico da Raymarine.
	Âmbar 5 piscadas	Subtensão (<10,2V)	• Verifique se o cabo e as conexões de energia estão firmes e sem danos. • Certifique-se de que o cabeamento de alimentação de energia está de acordo com as especificações. • Se o problema persistir, entre em contato com o suporte técnico da Raymarine.
	Âmbar 6 piscadas	Sobretensão (>34,2V)	• Certifique-se de que os níveis de alimentação de energia estão de acordo com as especificações. • Se o problema persistir, entre em contato com o suporte técnico da Raymarine.
	Vermelho 1 piscada	Falha geral	• Se combinado com aviso de tensão, verifique a alimentação e os cabos. • Reinicie a unidade. • Se o problema persistir, entre em contato com o suporte técnico da Raymarine.
	Vermelho 3 piscadas	Superaquecimento da unidade	• Certifique-se de que o ambiente de instalação está dentro das recomendações. • A unidade irá parar de efetuar o ping e iniciará novamente quando a temperatura operacional normal for atingida. • Se o problema persistir, entre em contato com o suporte técnico da Raymarine.
	Vermelho 4 piscadas	Problemas com o banco de dados interno	• Reinicie a unidade. • Se o problema persistir, entre em contato com o suporte técnico da Raymarine.

Observação: Se qualquer outra sequência de LED diferente das descritas acima for observada e persistir, entre em contato com o suporte técnico da Raymarine.

6.6 Redefinindo o módulo de sonar

É possível usar a função de redefinição em um visor multifuncional Raymarine compatível para restaurar o módulo de sonar para suas configurações padrão de fábrica.

No aplicativo do sonar de pesca:

1. Selecione **Menu**.
2. Selecione **Configuração**.
3. Selecione **Configuração do sonar**.
4. Selecione **Redefinição do sonar**.
5. Selecione **Sim** para confirmar ou **Não** para abortar a operação, conforme apropriado.

Agora a unidade será redefinida para as configurações padrão de fábrica.

Capítulo 7: Manutenção

Conteúdos do capítulo

7.1 Verificações de rotina

Este produto é uma unidade vedada. Os procedimentos de manutenção são, portanto, limitados às seguintes verificações periódicas:

- Examine os cabos quanto a sinais de danos, como desgaste, cortes ou entalhes.
- Verifique se os conectores de cabo estão firmemente conectados

Observação: As verificações de cabo devem ser realizadas com a fonte de alimentação desligada.

Aviso: Alta tensão

Este produto contém alta tensão. Os ajustes exigem procedimentos e ferramentas de serviço especializados disponíveis apenas para técnicos de serviço qualificados. Não há peças ou ajustes que possam ter a manutenção realizada pelo usuário. O operador nunca deve remover a tampa ou tentar realizar manutenção do produto.

7.2 Instruções de limpeza da unidade

A unidade não requer limpeza regular. Entretanto, se considerar necessário limpar a unidade, siga as etapas abaixo:

1. Verifique se a energia está desligada.
2. Limpe a unidade com um pano úmido.
3. Se necessário, use uma solução detergente neutra para remover marcas de gordura.

7.3 Cuidado e limpeza do transdutor

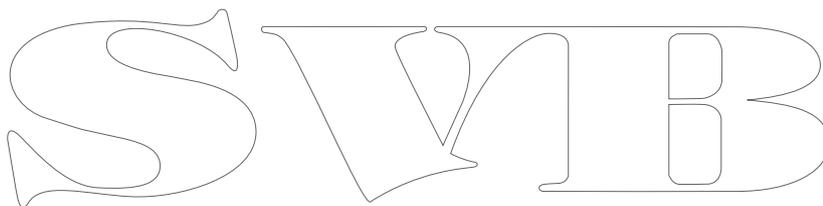
O crescimento de algas podem se acumular na parte inferior do transdutor, o que pode reduzir o desempenho. Para evitar o acúmulo de crescimentos de algas cubra o transdutor com uma camada fina de tinta protetora à base d'água, disponível com seu revendedor local de produtos marinhos. Reaplique a tinta a cada seis meses ou no início de cada estação de navegação. Certos transdutores inteligentes têm restrições quanto a onde a tinta protetora é aplicada. Consulte seu revendedor.

Observação: Os transdutores com um sensor de temperatura podem não funcionar adequadamente se forem pintados.

Observação: Nunca use tinta à base de cetona. Cetonas podem corroer muitos plásticos, possivelmente danificando o sensor.

Observação: Nunca borrife tinta no transdutor. O spray cria pequenas bolhas de ar, e o transdutor marinho não consegue transmitir adequadamente através do ar.

Use um pano macio e detergente neutro doméstico para limpar o transdutor. Se o acumulo de alga for severo, remova o crescimento com uma esponja de limpeza resistente, como uma esponja Scotch Brite™ verde, por exemplo. Tenha cuidado para evitar arranhar a face do transdutor.

Observação: Solventes de limpeza fortes, como acetona, podem danificar o transdutor.

Capítulo 8: Suporte técnico

Conteúdos do capítulo

8.1 Suporte ao cliente Raymarine

A Raymarine fornece um amplo atendimento de suporte ao cliente. Você pode entrar em contato com o suporte ao cliente por meio do site da Raymarine, por telefone ou e-mail. Caso não consiga solucionar um problema, utilize um desses meios para obter ajuda adicional.

Suporte pela Web

Visite a área de suporte ao cliente em nosso site no endereço:

www.raymarine.com

O site contém Perguntas Frequentes, informações de manutenção, contato por e-mail com o Departamento de Suporte Técnico da Raymarine e detalhes dos agentes da Raymarine em todo o mundo.

Suporte por telefone e e-mail

Nos EUA:

- **Telefone:** +1 603 324 7900
- **Ligação gratuita:** +1 800 539 5539
- **E-mail:** support@raymarine.com

No Reino Unido, na Europa e no Oriente Médio:

- **Telefone:** +44 (0)13 2924 6777
- **E-mail:** ukproduct.support@raymarine.com

No sudeste da Ásia e na Austrália:

- **Telefone:** +61 (0)29479 4800
- **E-mail:** aus.support@raymarine.com

Informações sobre o produto

Caso precise solicitar um serviço, tenha as seguintes informações em mãos:

- Nome do produto.
- Identidade do produto.
- Número de série.
- Versão do aplicativo de software.
- Diagramas do sistema.

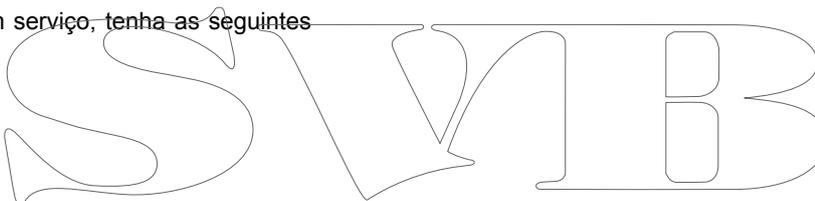
É possível obter essas informações do produto utilizando os menus no produto.

8.2 Visualizando as informações do produto

É possível visualizar informações sobre sua unidade a partir do menu **Diagnóstico** em um visor multifuncional compatível. Essa opção exibe informações como o número de série do produto e a versão do software.

Com a Tela inicial exibida:

1. Selecione **Configuração.**
2. Selecione **Manutenção**.
3. Selecione **Diagnostics** (Diagnóstico).
4. Selecione a opção **Selecionar dispositivo**.

   Uma lista de dispositivos conectados é exibida.
5. Selecione o produto sobre o qual deseja visualizar informações. Como alternativa, selecione **Exibir todos os dados** para exibir informações sobre todos os produtos conectados.

Capítulo 9: Especificação técnica

Conteúdos do capítulo

9.1 Especificação técnica

Especificações físicas

Dimensões	• **Largura**: 225 mm (8,9 pol.). • **Altura**: 162 mm (6,4 pol.). • **Altura (incluindo conectores)**: 171 mm (6,7 pol.). • **Profundidade**: 72 mm (2,8 pol.).
Peso	0,6 kg (1,32 lbs)

Especificações de alimentação

Tensão nominal de alimentação	12 V / 24 V cc
Faixa de tensão de operação	10,8 V a 31,2 V cc
Consumo de energia	5,6 W (máximo)
Corrente	Pico de 1 A
Fusível / interruptores	5 A

Especificação do Sonar/DownVision

Canais	2 CHIRP (1 sonar e 1 DownVision)
Frequências operacionais	• **Sonar** — Centralizado em 200 KHz • **DownVision** — Centralizado em 350 KHz
Cobertura do feixe	• **Sonar** — Feixe **cônico** de 25°. • **DownVision** — Feixe em **leque** amplo (bombordo / estibordo) e fino (proa / popa).
Separação do alvo	Obtida através do processamento CHIRP: • **Sonar** — 32 mm (1,25 pol.). • **DownVision** — 25 mm (1 pol.).
Profundidade	Desempenho de profundidade típico de 189 m (600 pés). Aplica-se a canais de Sonar e DownVision.

Especificações ambientais

Temperatura de operação	0°C a +55°C (+32°F a +131°F)
Temperatura de armazenamento	–30°C a +70°C (-22°F a +158°F)
Umidade relativa	95%
Índice de impermeabilidade	IPX6 e IPX7

Especificação de conformidade

Conformidade	• EN 60945:2002 • Diretiva EMC 2004/108/EC • Austrália e Nova Zelândia: C-Tick, Conformidade de nível 2

Capítulo 10: Opções e acessórios

Conteúdos do capítulo

10.1 Acessórios e peças sobressalentes

Os seguintes acessórios e peças sobressalentes estão disponíveis para o CP100:

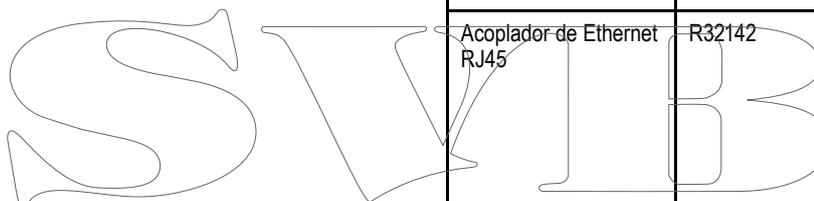
Peças sobressalentes

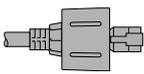
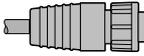
Item	Número da peça
Cabo de energia de 1 m (3,28 pés)	A06049

Acessórios

Item	Número da peça
Cabo de extensão do transdutor de 4 m (13,12 pés) para transdutor CPT-100 em trave (atrás)	A80273
Transdutor DownVision CPT-100 em trave (atrás)	A80270
Transdutor DownVision CPT-110 através do casco (plástico)	A80277
Transdutor DownVision CPT-120 através do casco (bronze)	A80271
Proteção do transdutor em trave para embarcações com um motor de pesca	A80207

10.2 Hardware de rede

Item	Número da peça	Observações
Comutador de rede HS5 RayNet	A80007	Comutador de cinco portas para conexão de rede de vários dispositivos apresentando conectores RayNet. Equipamentos com conectores SeaTalk^{hs} RJ45 também podem ser conectados usando cabos de adaptador adequados.
Comutador de rede SeaTalk^{hs} RJ45	E55058	Comutador de oito portas para conexão de rede de vários dispositivos SeaTalk^{hs} apresentando conectores RJ45.
Acoplador cruzado SeaTalk^{hs} RJ45	E55060	Permite a conexão direta dos dispositivos SeaTalk^{hs} RJ45 a sistemas menores em que um comutador não é necessário. Também permite a conexão de dispositivos SeaTalk^{hs} RJ45 a um comutador de rede HS5 RayNet (junto com os cabos adaptadores adequados).
Acoplador de Ethernet RJ45	R32142	Permite a conexão direta de câmeras térmicas compatíveis a sistemas menores em que um comutador de rede não é necessário. Também permite a conexão a sistemas maiores usando um comutador de rede SeaTalk^{hs} RJ45 ou um comutador de rede HS5 RayNet (junto com os cabos adaptadores adequados).

10.3 Tipos de conectores de cabo de rede

Há dois tipos de conectores de cabo de rede, o RayNet e o RJ45 SeaTalk^{hs}.

	Conector **RJ45 SeaTalk^{hs}**.
	Conector **RayNet**.

10.4 Cabos de rede

cabos RayNet a RayNet

Cabo	Número da peça
Cabo de 400 mm (1,3 pé) RayNet para RayNet (fêmea)	A80161
Cabo de 2 m (6,56 pés) RayNet para RayNet (fêmea)	A62361
Cabo de 5 m (16,4 pés) RayNet para RayNet (fêmea)	A80005
Cabo de 10 m (32,8 pés) RayNet para RayNet (fêmea)	A62362
Cabo de 20 m (65,6 pés) RayNet para RayNet (fêmea)	A80006
Cabo de 50 mm (1,97 pol.) RayNet para RayNet (macho)	A80162
Acoplador em ângulo reto RayNet	A80262
Pacote com 5 puxadores de cabo RayNet	R70014

Cabos adaptadores RayNet a RJ45 SeaTalk^{hs}.

Cabo	Número da peça
Cabo de 1 m (3,28 pés) RayNet para SeaTalk^{hs} RJ45	A62360
Cabo de 3 m (9,84 pés) RayNet para SeaTalk^{hs} RJ45	A80151
Cabo de 10 m (32,8 pés) RayNet para SeaTalk^{hs} RJ45	A80159
Cabo de 400 mm (1,3 pé) RayNet para SeaTalk^{hs} RJ45 (fêmea)	A80160

10.5 Cabos e acessórios Sea TalkNG

Cabos e acessórios Sea TalkNG para uso com produtos compatíveis.

Descrição	Nº da peça	Observações
Kit de início do SeaTalkng	T70134	Inclui: • 1 x conector de 5 vias (A06064) • 2 x terminador de backbone (A06031) • 1 x cabo de escora de 3 m (9,8 pés) (A06040) • 1 x cabo de alimentação (A06049)
Kit de backbone SeaTalkng	A25062	Inclui: • 2 x cabo de backbone de 5m (16,4 pés) (A06036) • 1 x cabo de backbone de 20m (65,6 pés) (A06037) • 4 x peça em T (A06028) • 2 x terminador de backbone (A06031) • 1 x cabo de alimentação (A06049)
Escora SeaTalkng de 0,4 m (1,3 pés)	A06038	
Escora SeaTalkng de 1 m (3,3 pés)	A06039	
Escora SeaTalkng de 3 m (9,8 pés)	A06040	
Escora SeaTalkng de 5 m (16,4 pés)	A06041	
Escora de cotovelo SeaTalkng 0,4 m (1,3 pés)	A06042	
Backbone do SeaTalkng de 0,4 m (1,3 pés)	A06033	
Backbone do SeaTalkng de 1 m (3,3 pés)	A06034	
Backbone do SeaTalkng de 3 m (9,8 pés)	A06035	
Backbone do SeaTalkng de 5 m (16,4 pés)	A06036	
Backbone SeaTalkng 9 m (29,5 pés)	A06068	
Backbone do SeaTalkng de 20 m (65,6 pés)	A06037	
SeaTalkng para escora de extremidades desencapadas de 1 m (3,3 pés)	A06043	
SeaTalkng para escora de extremidades desencapadas de 3 m (9,8 pés)	A06044	
Cabo de alimentação do Sea TalkNG	A06049	
Terminador do Sea TalkNG	A06031	
Peça T do Sea TalkNG	A06028	Fornece 1 conexão de derivação
Conector de 5 vias do Sea TalkNG	A06064	Fornece 3 conexões de derivação
Extensor de backbone SeaTalkng	A06030	
Kit de conversor SeaTalk para SeaTalkng	E22158	Permite a conexão dos dispositivos SeaTalk a um sistema Sea TalkNG.
Terminador sequencial Sea TalkNG	A80001	Fornece conexão direta de um cabo de escora à extremidade de um cabo de backbone. Não é necessária uma peça T.
Plugues de proteção do Sea TalkNG	A06032	
Cabo de escora ACU / SPX SeaTalkng de 0,3 m (1,0 pé)	R12112	Conecta um computador de curso SPX ou uma ACU a um backbone SeaTalkng.
Cabo adaptador SeaTalk (3 pinos) para SeaTalkng de 0,4 m (1,3 pés)	A06047	
Escora SeaTalk para SeaTalkng de 1 m (3,3 pés)	A22164	
Cabo adaptador de SeaTalk2 (5 pinos) para SeaTalkng de 0,4 m (1,3 pés)	A06048	
Cabo adaptador do DeviceNet (Fêmea)	A06045	Permite a conexão dos dispositivos NMEA 2000 a um sistema Sea TalkNG.
Cabo adaptador do DeviceNet (Macho)	A06046	Permite a conexão dos dispositivos NMEA 2000 a um sistema Sea TalkNG.
Cabo adaptador do DeviceNet (Fêmea) a extremidades desencapadas.	E05026	Permite a conexão dos dispositivos NMEA 2000 a um sistema Sea TalkNG.
Cabo adaptador do DeviceNet (Macho) a extremidades desencapadas.	E05027	Permite a conexão dos dispositivos NMEA 2000 a um sistema SeaTalkNG.